

INNOVACIÓN DIDÁCTICA EN LA ASIGNATURA DE PSICOLOGÍA FISIOLÓGICA: AUTOESTUDIO Y AUTOEVALUACIÓN

*Manuel Portavella
Juan Pedro Vargas
Cristina Broglio
Yolanda Gómez
Juan Carlos López
Fernando Rodríguez
Cosme Salas
Dpto. de Psicología Experimental⁶*

RESUMEN

En este trabajo se presenta el desarrollo del análisis de los puntos débiles y fuertes de un plan de Innovación docente puesto en marcha desde 1995. Se proponen puntos de mejora y actuaciones.

ABSTRACT

This work describes the results of the analysis of teaching program, initiated in 1995, designed to improve the teaching strategies of "Physiological Psychology". New proposals and actions are exposed, derived from the results presented here.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se describe el proyecto de Innovación Docente realizado por los profesores y colaboradores del departamento de psicología experimental en la asignatura *Psicología Fisiológica* durante el curso académico 1998-1999. Dicho proyecto consistió en analizar y validar el método docente y de aprendizaje desarrollado a partir de la implantación de los actuales planes de estudio, que implicaba posibilitar la participación activa del alumno dentro de las propias limitaciones de los medios a disposición tanto del alumnado como del profesorado. Este método fue implantado en el curso 1995-1996, y fue también apoyado institucional y económicamente como proyecto de Innovación por el ICE de la Universidad de Sevilla (Salas, Portavella, Vargas y López, 1997). Este método ha estado consistiendo en dos grandes bloques de materias, prácticas y teóricas. La materia teórica ha sido impartida en el aula, pero con la particularidad de dividirse en dos actividades diferenciadas. Por un lado el docente imparte unas clases teóricas donde intenta recoger los aspectos fundamentales y más complejos de la materia, para que a continuación en las clases siguientes los alumnos discutan y resuelvan una serie de cuestiones de los

⁶Titular del Proyecto: Manuel Portavella García. Facultad de Psicología.
Psicología Experimental. Psicobiología. Avda. San Fco. Javier s/n. 41005-Sevilla.
Teléfono: 95 455 77 46. E-mail: portavel@cica.es

temas impartidos que permiten utilizar los conceptos generales y particulares de la materia. Dichas clases teóricas consistían en dos tercios de exposiciones teóricas del profesor, y un tercio a la resolución de las cuestiones por parte del alumno y con la tutoría del docente. Previamente al inicio de cada tema, al alumnado se le suministraba un guión de este, junto con copia del material de transparencias y diapositivas, así como las cuestiones a desarrollar, más un listado de bibliografía que se recomendaba al alumno que leyera antes del inicio de las clases de la materia en cuestión.

Las prácticas estaban encaminadas a complementar y mostrar esos contenidos teóricos de una forma más accesible, dentro de las limitaciones de espacio y material existentes en la actualidad. Posibilitando en todo momento una actividad práctica por parte de los discentes, que había de ser resuelta justo el mismo día que finalizaba la práctica para optimizar los conocimientos y destrezas adquiridos por el alumno en el transcurso de dichas clases, y que constituían el método de evaluación de las actividades prácticas. También antes del inicio de las clases prácticas al alumno se le suministra un cuadernillo de prácticas, donde esta viene recogida así como las actividades a desempeñar (para mas detalle sobre la metodología docente ver la guía del curso 1998-1999 para segundo curso editado por la Facultad de Psicología y Salas, Portavella, Vargas y López, 1997). El presente proyecto ha querido analizar y evaluar cual es la efectividad que realmente tiene en la enseñanza este método, desde el punto de vista de la calidad y grado de satisfacción, contemplando todas las herramientas utilizadas, tales como los guiones suministrados, la estructura y contenidos del temario, la tecnología educativa utilizada, la metodología de las clases teóricas (exposiciones y sesiones de cuestiones), que dificultades principales se hallan en la asignatura, la suficiencia de la disponibilidad real de material bibliográfico, además de las clases y actividades prácticas, y por lo tanto finalmente determinar los puntos débiles y fuertes, así como las acciones futuras para su mejora.

METODOLOGÍA

Para la obtención de los datos se utilizaron diversas herramientas según el tipo de información que se quería recabar así como diferentes momentos en los cuales se procedía a ello.

En primer lugar para la validación de las clases teóricas se utilizó un cuestionario con 8 apartados divididos en un total de 41 cuestiones. Dichas cuestiones eran contestadas marcando una cruz sobre un mismo patrón cualitativo para todas ellas tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Nada	Poco	Parcialmente	Bastante	Completamente

Esta valoración cualitativa, era cuantificada posteriormente adscribiendo los siguientes valores: Nada=1, Poco=2, Parcialmente=3, Bastante=4 y Completamente=5. De manera que aparte de extraer los porcentajes de respuestas cualitativas, era posible hallar un valor medio de la muestra total de respuestas del alumnado que marcaba la opinión media frente a cada una de las cuestiones. Los apartados y las cuestiones fueron las siguientes:

1) Calidad de los guiones suministrados

- a) Los guiones me han ayudado a organizar el estudio de los temas
- b) Los guiones me han facilitado estudiar los temas
- c) Los guiones de los temas recogen los contenidos de estos
- d) Los guiones recogen los temas centrales de los temas
- e) En general los guiones me han sido útiles

2) Estructura y contenido del temario

- a) Los contenidos del temario están organizados
- b) El orden de los temas permite que los temas anteriores sirvan de base a los posteriores
- c) Los contenidos están concatenados y permiten una visión integrada de la función cerebral
- d) Los temas contienen muchos contenido reiterados
- e) Los temas dejan lagunas conceptuales
- f) Los contenidos están relacionados con el resto de la carrera
- g) Los contenidos de la asignatura son parte importante de la formación del psicólogo
- h) En general estoy satisfecho con el temario

3) Validación de la tecnología educativa

- a) Las transparencias son claras e informativas
- b) Las diapositivas son claras e informativas
- c) Las transparencias me facilitan el aprendizaje
- d) Las diapositivas me facilitan el aprendizaje
- e) En general estoy satisfecho con la calidad del material de transparencias
- f) En general estoy satisfecho con la calidad del material de diapositivas
- g) En general estoy satisfecho con la utilización de estos materiales en clase

4) Validación de la exposición de las clases teóricas (exposición del profesor)

- a) El número de clases teóricas por temas es adecuado
- b) Las clases teóricas sirven si se ha leído previamente el material bibliográfico
- c) Las clases teóricas sirven aunque no se haya leído el material bibliográfico
- d) Las clases teóricas me permiten tener una visión clara de los problemas centrales del tema
- e) En general estoy satisfecho con las clases teóricas

5) Validación de las sesiones de trabajo

- a) El número de sesiones de cuestiones es el adecuado
- b) El número de sesiones de cuestiones es excesivo
- c) Las sesiones de cuestiones me ayudan al estudio
- d) Las sesiones de cuestiones tocan los conceptos centrales del tema
- e) Las cuestiones ayudan a la comprensión de los conceptos más complejos
- f) Las cuestiones ayudan a crear una visión integrada de los temas
- g) En general me siento satisfecho con las sesiones de cuestiones y estas

6) Validación del grado de complejidad de los temas y cantidad de contenidos

- a) Los temas en general son muy complejos
- b) Los temas en general son muy complejos
- c) En general la asignatura es muy compleja
- d) En general la asignatura es muy densa

7) *En general me siento satisfecho con la asignatura*

8) Validación de la disponibilidad real de material bibliográfico

- a) El número de manuales en biblioteca es el adecuado para la asignatura
- b) Siempre que busco un manual lo encuentro
- c) Existe un buen número de manuales actualizados
- d) En general me siento satisfecho con la disponibilidad de material bibliográfico

Dado que la asignatura de encuentra organizada de tal manera que los 6 créditos teóricos se imparten hasta primavera, y los 2 prácticos de ahí al verano, se decidió pasar el cuestionario el día de la primera práctica, ya que el alumnado tendría toda la información necesaria para contestarlo, incluida su experiencia en el primer parcial de la asignatura. Se contabilizaron medias y modas.

La participación voluntaria de pequeños grupos de alumnos que procedieran a elaborar guiones, y compararlos con el profesor, fue imposible ponerlo en práctica debido a problemas organizacionales con los cursos y horarios, tanto por parte de los alumnos como de los profesores. Este método fue sustituido por la tutoría, puesto que se aprovechaba ese momento para cuestionarle al alumno en que temas había encontrado más dificultades y concretamente en que conceptos. Estos datos fueron cuantificados y presentados en forma de medias y modas. Por iguales razones no fue posible proceder este año a validar el sistema de prácticas, el único dato que poseemos es que se produjo una tasa de aprobados del 100%.

Finalmente se desarrolló un grupo de discusión entre los profesores dónde se contrastó finalmente esta información.

POBLACIÓN

De un total de 764 matriculados, recopilamos 214 encuestas. Dado que el porcentaje de alumnos que se matricula en la asignatura y ni siquiera se presenta al examen viene a ser el 50%, preferimos no imponer la realización de la encuesta, para que fuera lo más meditada posible, los alumnos nos entregaban voluntariamente las encuestas días después de ser entregadas.

En tutorías se recopilaron 38 entrevistas en total por parte de los profesores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados sobre la encuesta de teoría.

1) Calidad de los guiones, los resultados sobre la cuestión 1a, indican una media de 3.26 ± 1.03 , valor algo superior a parcialmente, y presenta una moda en la calificación de bastante con un 39.68%, para la ayuda del guión a organizar el estudio. En cuanto a si facilitan el estudio alcanza una media de $2.93 \pm .96$, valor equivalente a parcialmente, y presenta una moda del 39.06% en esa misma calificación. En cuanto a si recogen los contenidos principales, presenta una media superior a parcialmente (3.42 ± 0.72) y una moda mayor de la mitad de los encuestados en la calificación de bastante (54.68%). Los valores son muy parecidos para la cuestión de si recogen los conceptos centrales de los temas (media superior a parcialmente 3.57 ± 0.65 y una moda en bastante del 65.07%). Y en respuesta a la pregunta general de que los guiones son útiles, la media se sitúa en parcialmente (3.1 ± 1.62) pero la moda vuelve a colocarse en bastante (42.12%). Puede

decirse que 2/3 de la opinión del alumnado sitúa a los guiones por encima de parcialmente útiles y los sitúa en bastante útiles (ver Tabla 1)

	<i>Na</i>	<i>Po</i>	<i>Pa</i>	<i>Ba</i>	<i>Co</i>
<i>Ia</i>	1.58	23.80	25.39	39.68	9.52
<i>Ib</i>	10.93	17.18	39.06	32.81	0.00
<i>Ic</i>	1.56	9.37	34.37	54.68	0.00
<i>Id</i>	1.58	4.76	23.80	65.07	4.76
<i>Ie</i>	15.93	15.62	28.12	42.12	3.12

Tabla 1. Resultados del apartado 1 de teoría en porcentajes de respuestas. Las calificaciones corresponden a Nada: *Na*, Poco: *Po*; Parcialmente: *Pa*; Bastante: *Ba* y Completamente: *Co*. *Ia*, *b*, *c*, *d*, y *e*, se corresponden con las cinco cuestiones de este apartado (ver métodos)

2) estructura y contenidos del temario. La calificación sobre la organización de los contenidos se sitúa en una media de parcialmente (3.12 ± 1.00) y así como el valor de la moda de parcialmente (39.06%). A la pregunta si el orden de los temas favorece la comprensión de los anteriores, la valoración es similar a la anterior (parcialmente 3.18 ± 0.93 y la moda 37.5%). A la cuestión de si existe concatenación de los contenidos que permitan una visión integrada de la función cerebral, la moda se encuentra en la valoración parcialmente (63.50%) y la media por debajo de esta (2.73 ± 0.78). Sin embargo detectan poco contenidos reiterados con una media de 2.62 ± 0.89 , por debajo de parcialmente y estando la moda en poco reiterados (39.34%). Sin embargo la cuestión sobre si los temas dejan lagunas conceptuales, la media (3.13 ± 0.80) y la moda (52.38%) alcanza la calificación de parcialmente. En cuanto a la relación del contenido del temario con la carrera se divide en tres segmentos entre poco y bastante estando la moda situada en poco (37.50%), y la media por debajo de parcialmente (2.45 ± 1.04). La opinión de los alumnos sobre si esta asignatura es importante para la formación del psicólogo se encuentra repartida fundamentalmente entre poco y parcialmente, estando la moda situada en parcialmente (39.06%) y la media cerca de parcialmente (2.76 ± 1.05). Sobre el grado general de satisfacción con el temario el 45.31% lo califica como parcial, siendo la media inferior a parcial (2.45 ± 0.90). Estos resultados muestran que los contenidos del temario no son asumidos al menos por un 50% de los alumnos como propios, y destacan que encuentran algunas lagunas conceptuales a la hora de enfrentarse a los temas. No hay que olvidar que esta asignatura se basa en un conocimiento previo de nociones de biología y neuroanatomía y neurofisiología celular, que debían ser adquiridos en la asignatura de primer curso *fundamentos biológicos*. Además es de destacar la constante referencias que hacen mucho de losa alumnos a su condición “de letras”, esto unido al desconocimiento previo que tiene de la psicología como disciplina explicaría algunos aspectos de estos resultados. Esto sin obviar la parte que nos compete a los docentes de ser capaces de ofertar una disciplina apetecible y claramente ubicada en la formación del psicólogo (ver tabla 2).

	<i>Na</i>	<i>Po</i>	<i>Pa</i>	<i>Ba</i>	<i>Co</i>
<i>2a</i>	6.25	15.62	39.06	35.93	3.12
<i>2b</i>	4.68	17.18	37.51	35.93	4.68
<i>2c</i>	6.34	21.57	63.50	14.28	0.00
<i>2d</i>	8.19	39.34	36.06	14.75	1.64
<i>2e</i>	3.17	14.28	52.38	26.98	3.17
<i>2f</i>	18.75	37.50	23.43	20.31	0.00
<i>2g</i>	9.37	32.81	39.06	9.37	9.37
<i>2h</i>	18.75	26.56	45.31	9.37	0.00

Tabla 2. Resultados del apartado 2 de teoría en porcentajes de respuestas. Las calificaciones corresponden a Nada: *Na*, Poco: *Po*; Parcialmente: *Pa*; Bastante: *Ba* y Completamente: *Co*. *1a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g* y *h* se corresponden con las cuestiones de este apartado (ver métodos)

3) La validación de las distintas cuestiones sobre la utilización de la tecnología educativa presenta una valoración parcial de su uso, con medias algo inferiores a la calificación parcial entre 2.61 y 2.85 de media, las modas todas corresponden a la valoración parcial (Tabla 3). Esta valoración tras entrevistas con los alumnos y notas recogidas en el cuestionario, hacen referencia fundamentalmente a problemas de identificación anatómica y a la utilización de transparencias acromáticas, y sobre todo con nomenclatura en inglés.

	<i>Na</i>	<i>Po</i>	<i>Pa</i>	<i>Ba</i>	<i>Co</i>
<i>3a</i>	13.55	22.03	40.67	23.72	0.00
<i>3b</i>	11.53	26.92	42.30	19.23	0.00
<i>3c</i>	8.62	29.31	44.82	17.24	0.00
<i>3d</i>	13.46	28.84	38.46	19.23	0.00
<i>3e</i>	10.00	30.00	43.33	16.66	0.00
<i>3f</i>	15.38	28.00	42.30	17.30	0.00
<i>3g</i>	10.16	23.72	38.98	25.45	1.92

Tabla 3. Resultados del apartado 3 de teoría en porcentajes de respuestas. Las calificaciones corresponden a Nada: *Na*, Poco: *Po*; Parcialmente: *Pa*; Bastante: *Ba* y Completamente: *Co*. *3a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f* y *g* se corresponden con las cuestiones de este apartado (ver métodos)

4) Validación de las clases teóricas expuestas por el profesor. Los resultados muestran claramente que los alumnos consideran el número de clases insuficiente, ya que la media está por debajo de poco adecuado (1.54 ± 0.85) y la moda en nada adecuado (64.86%). Así mismo admiten que las clases teóricas son más útiles si se ha leído previamente la bibliografía (cuestiones 4b y 4c). Consideran en un 40.54% que las clases teóricas permiten parcialmente una visión clara de los temas centrales de la materia, y sólo un 20% de los encuestados consideran que lo permite bastante o completamente. El grado general de satisfacción muestra a un 20% bastante satisfecho y se va incrementando el porcentaje hasta poco satisfecho (36.11%).

	<i>Na</i>	<i>Po</i>	<i>Pa</i>	<i>Ba</i>	<i>Ca</i>
<i>4a</i>	64.86	21.62	8.10	5.40	0.00
<i>4b</i>	2.70	24.32	32.43	27.02	13.51
<i>4c</i>	24.32	35.13	21.62	18.91	0.00
<i>4d</i>	13.51	24.32	40.54	18.91	2.70
<i>4e</i>	19.44	36.11	36.11	19.44	0.00

Tabla 4. Resultados del apartado 4 de teoría en porcentajes de respuestas. Las calificaciones corresponden a Nada: *Na*, Poco: *Po*; Parcialmente: *Pa*; Bastante: *Ba* y Completamente: *Ca*. *4a*, *b*, *c*, *d*, y *e*, se corresponden con las cuestiones de este apartado (ver métodos)

5) Validación de las sesiones de trabajo. Los alumnos consideran mayoritariamente que el número de sesiones es inadecuado (cuestión 5a, media 1.92 ± 1.05 , 48,14%) y no desde luego excesivo (cuestión 5b, media 1.74 ± 1.17 , 62,96%). Consideran también aproximadamente un 60% que son parcialmente o bastante útiles para ayudar al estudio (media 3.00 ± 1.00), también consideran que tratan bastante los temas centrales de la asignatura (51.85%, media 3.26 ± 0.88), y un 70% estima que ayudan bastante o parcialmente a la comprensión de los conceptos más complejos. Más del 50% (parcialmente-bastante) estiman que permiten crear una imagen integrada de los temas, Finalmente un 37.03% no está nada satisfecho mientras que un 40.74% lo está parcialmente. De forma general se puede concluir que los alumnos estiman útiles las sesiones de cuestiones, pero quizás su número no es menor del que ellos estimarían como necesario (tabla 5).

	<i>Na</i>	<i>Po</i>	<i>Pa</i>	<i>Ba</i>	<i>Co</i>
<i>5a</i>	48.14	22.22	18.51	11.11	0.00
<i>5b</i>	62.96	18.51	3.70	11.11	3.70
<i>5c</i>	7.69	23.00	34.61	30.79	3.84
<i>5d</i>	3.70	18.51	25.92	51.85	0.00
<i>5e</i>	7.40	11.11	44.44	33.33	3.70
<i>5f</i>	11.11	29.62	29.62	25.92	3.70
<i>5g</i>	37.03	14.81	40.74	3.70	0.00

Tabla 5. Resultados del apartado 5 de teoría en porcentajes de respuestas. Las calificaciones corresponden a Nada: *Na*, Poco: *Po*; Parcialmente: *Pa*; Bastante: *Ba* y Completamente: *Co*. *5a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f* y *g* se corresponden con las cuestiones de este apartado (ver métodos)

6) Complejidad de los temas. Las cuatro cuestiones de este apartado muestran que los alumnos consideran en un 80% la asignatura como bastante o completamente compleja y densa.

	<i>Na</i>	<i>Po</i>	<i>Pa</i>	<i>Ba</i>	<i>Co</i>
<i>6a</i>	1.75	1.75	12.20	31.57	52.63
<i>6b</i>	1.72	1.72	10.34	48.27	37.93
<i>6c</i>	1.69	1.69	8.47	33.89	54.23
<i>6d</i>	1.66	0.00	6.77	28.33	63.33

Tabla 6. Resultados del apartado 6 de teoría en porcentajes de respuestas. Las calificaciones corresponden a Nada: *Na*, Poco: *Po*; Parcialmente: *Pa*; Bastante: *Ba* y Completamente: *Co*. *6a*, *b*, *c* y *d* se corresponden con las cuestiones de este apartado (ver métodos)

7) Satisfacción general con la asignatura. El nivel medio está por debajo de parcialmente (2.21 ± 0.87), y los valores se reparten en nada satisfecho un 25%, poco satisfecho un 32.8%, parcialmente satisfecho un 37.5%, y bastante satisfecho un 4.68%. Hay que admitir que el nivel de satisfacción no es alto.

8) Validación de la disponibilidad del material bibliográfico. Todas las medias se hallan algo por encima de poco satisfecho (2.25 a 2.65), de manera que un tercio de los alumnos considera que el número de manuales es insuficiente, y un tercio piensa que es parcialmente suficiente. En cuanto a la actualización y el nivel general de satisfacción con la disponibilidad de manuales es poco satisfactoria (tabla 7)

	<i>Na</i>	<i>Po</i>	<i>Pa</i>	<i>Ba</i>	<i>Co</i>
<i>8a</i>	35.48	19.35	30.64	12.90	1.61
<i>8b</i>	23.33	39.06	15.62	13.33	5.00
<i>8c</i>	11.66	35.00	33.33	16.66	3.33
<i>8d</i>	29.50	31.14	21.31	14.75	3.27

Tabla 7. Resultados del apartado 8 de teoría en porcentajes de respuestas. Las calificaciones corresponden a Nada: *Na*, Poco: *Po*; Parcialmente: *Pa*; Bastante: *Ba* y Completamente: *Co*. *8a*, *b*, *c* y *d* se corresponden con las cuestiones de este apartado (ver métodos)

El la reunión realizada entre los profesores tras analizar los datos de tutorías, se observó que el 86.84% de los alumnos consideraban como muy complejos los conceptos de procesamiento de información visual y somestesia, sin dejar de reconocer que les parecían temas interesantes. También mostraron que el 78.94 % consideraba excesiva la extensión de estos mismos temas, junto con el tema de sistema motor, al cual catalogaban de árido. También de forma recurrente exponían tres razones que producían que la asignatura fuera compleja, aparte de la extensión: Una su falta de base en ciencias (60.52%), otra no tenían claro como una asignatura “biológica”, según ellos, se engarzaba con el resto de la carrera (39.47%) y finalmente, otra queja generalizada se refería a por qué no se trataban más temas relacionados con humanos directamente (56.41%)

CONCLUSIONES

A continuación se enumeran los puntos fuerte y débiles así como las propuestas de mejora.

Puntos fuertes:

- La utilidad de guión
- La utilidad de las clases de resolución de cuestiones
- La utilidad de la clase teórica una vez leída la bibliografía
- La participación del alumno

Puntos débiles

- Dificultad de la materia
- La densidad de la materia
- La aparente lejanía del temario para algunos alumnos del resto de la carrera (no hay que olvidar que son alumnos de segundo)
- La escasez de clases teóricas
- La escasez de clases de resolución de cuestiones
- La falta de atractivo del material de transparencias y diapositivas
- Algunos guiones no son tan útiles como otros

Acciones a realizar

La materia parece ser de gran complejidad y densidad para un alto porcentaje de alumnos. Se intentará realizar una selección de los conceptos fundamentales más importantes en cada tema, obviando aquellos excesivamente específicos.

Algunos alumnos no ven relación de esta materia con su concepción de la psicología. Se intentará hacer un esfuerzo de presentación del estado actual de las disciplinas psicológicas, dando los argumentos necesarios que posibiliten mostrar al alumno la necesidad actual de conocer la psicología biológica, para poderse integrar en un sistema moderno de salud, el cual es terriblemente exigente en cuanto al conocimiento psicobiológico del comportamiento humano. Y mostrar como el estudio animal es un modelo que utilizamos para llegar a entender nuestros propios procesos emocionales, cognitivos y sus trastornos.

Tras reducir contenidos más específicos del temario, proceder equilibrar el número de sesiones teóricas y de resolución al 50% con la pretensión de abarcar todo el contenido esencial de cada tema.

Utilización de gráficos más sencillos y auto-explicativos que los tradicionales de psicobiología o neurofisiología, procurando obtener material en castellano o proceder a traducirlo para la presentación del material de transparencias y diapositivas.

Efectuar una revisión crítica de los guiones, de manera tal que su propia organización concatene los conceptos básicos del tema, e incluir definiciones o explicaciones cortas de dichos conceptos.

REFERENCIAS

- BROGLIO, C.; PORTAVELLA, M.; RODRÍGUEZ, F. Y SALAS, C. (1998). Psicología Fisiológica. En: *Programas teóricos y prácticos de las asignaturas de segundo. Curso 1998-1999. Facultad de Psicología Universidad de Sevilla*
- SALAS, C.; PORTAVELLA, M.; VARGAS, J.P. Y LÓPEZ, J.C. (1997). Aplicación de un sistema docente participativo y con prácticas experimentales en la enseñanza de la Fisiológica Psicología. *Revista de Enseñanza Universitaria. Extraordinario 1997*. Pp 193-203.